

PR-43

СТРАТЕГИЯ МЕЗО-ФУНКЦИОНИЗАЦИИ В СИНТЕЗЕ АЗАГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ КАЛИКС[4]АРЕНА

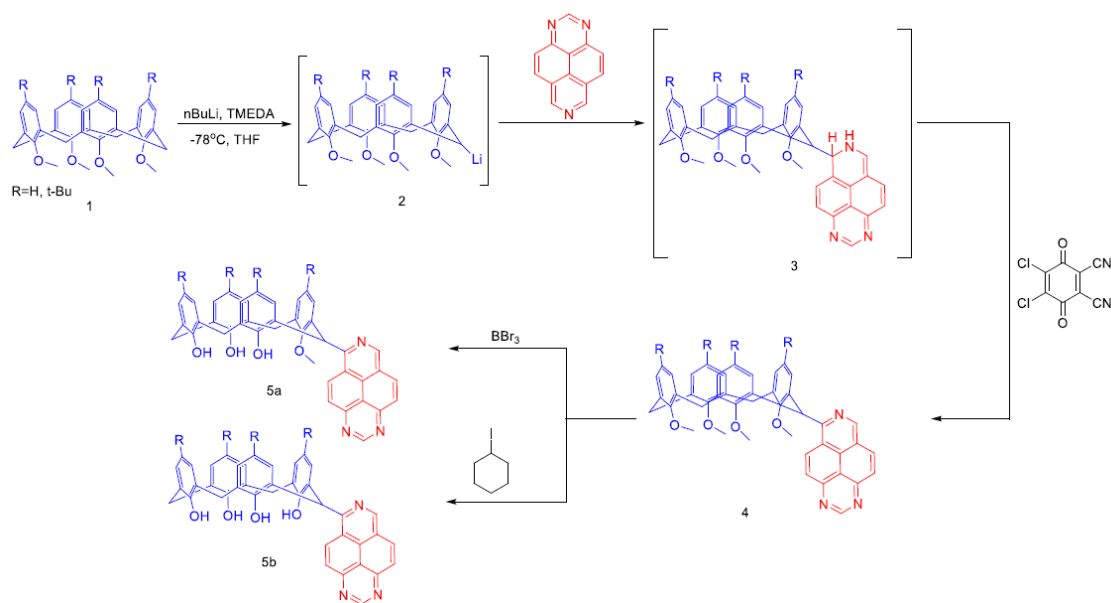
И. А. Лавринченко¹, Т. Д. Мосеев¹, М. В. Вараксин^{1,2}, О. Н. Чупахин^{1,2},
В. Н. Чарушин^{1,2}

¹ Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина, 620002 Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19

² Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского, 620041 Россия, Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 22. E-mail: m.v.varaksin@urfu.ru

Каликс[4]арены представляют собой особый класс макрогетероциклических соединений, обладающих свойствами селективной экстракции катионов металлов. Кроме этого, данные молекулы находят свое применение в области катализа, хемосенсорики, материалов для нелинейной оптики и биологически активных веществ.

Разрабатываемые синтетические подходы к получению функционально замещенных каликс[4]аренов должны соответствовать базовым принципам зеленой химии, в частности использование экологичных растворителей, энерго-, ресурсосбережение и др.



Стратегия мезо-функционализации в синтезе азаетероциклических производных каликс[4]аренов

Новые каликс[4]арены **5a-b**, содержащие триазапиреновый фрагмент в мезо-положении, были получены путем реакции нуклеофильного замещения водорода в азине по механизму присоединения-окисления (S_N^H AO), в котором DDQ использовался в качестве окислителя. Стоит отметить, что реакции нуклеофильного замещения водорода (S_N^H) представляют собой PASE (Pot, Atom, Step Economy) метод, который широко применяется на сегодня для C-H функционализации как ароматических, в том числе азаароматических, так и неароматических субстратов. Дальнейший процесс деметилирования трибромидом бора приводил к частичному снятию метильных групп с гидроксильных групп каликс[4]арена. Однако при использовании циклогексилодида в качестве деметилирующего агента удалось получить тетрагидроксипроизводное каликс[4]арена с общим по двум стадиям выходом в 42%.

Исследование финансировалось Советом по грантам при Президенте РФ для государственной поддержки молодых российских ученых в соответствии с исследовательским проектом № МК-1196.2020.3 (Соглашение № 075-15-2020-506).